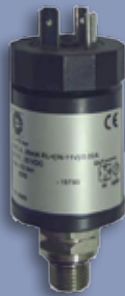




EDI



EDS



EDR



EDRA

## Elektronische Druckumformer / -sensoren und -regler

## Einsatzgebiete



<b>EDI</b>	Elektronischer Druckumformer Druckbereiche bis 16 bar Ausgangssignal 4 - 20 mA	S. 85	Kompressoren Gasförmige Medien
<b>EDS</b>	Elektronischer Drucksensor Druckbereiche bis 16 bar Ausgangssignal 4 - 20 mA	S. 86	Kompressoren Gasförmige Medien
<b>EDR</b>	Elektronischer Druckregler Druckbereiche bis 16 bar Ausgangssignal 0 - 10 V	S. 87	Kompressoren Gasförmige Medien
<b>EDRA</b>	Elektronischer Druckregler mit Digitalanzeige Druckbereiche bis 16 bar Relaisausgang	S. 89	Kompressoren Gasförmige Medien



GLW 4

## Kompressorensteuerungen

## Einsatzgebiete



<b>GLW 4</b>	Grundlastwechselschaltung	S. 92	Kompressoren
--------------	---------------------------	-------	--------------

# Elektronischer Druckumformer EDI

## Druckumformer EDI



- Druckbereiche bis 16 bar
- für Schaltschrankeinbau
- Ausgangssignal: 4 - 20 mA

Elektronischer Druckumformer mit integriertem Relativdrucksensor für Schaltschrankeinbau, Steckanschluss für Druckzuleitung, analoger Ausgang 4 - 20 mA und Betriebsspannung 12...30 V-DC.

**Funktion:** Das Gerät wandelt den am Sensor anstehenden Druck in einen proportionalen Gleichstrom (Zweidrahttechnik) um.

Bezeichnung	Messbereich (bar)*	Max. zul. Druck (bar)	Max. Fehler bei 25° C	Betriebsspannung U <sub>B</sub> (V-DC)	Gewicht (in g)	Artikel-Nr.
EDI 10	0 - 10	25	2,5 %	12...30	85	260219
EDI 16	0 - 16	25	2,5 %	12...30	85	260226

\*4 mA = 0 bar / 20 mA = Messbereichsendwert

Technische Daten	
Zulässiger Bereich der Betriebsspannung	± 10 %
Betriebsspannungseinfluss bei ± 10% Betriebsspannungsänderung	< 0,1%
Einschaltdauer ED	100 %
Zulässige Umgebungs- und Medientemperatur	-20°C bis +60°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit der Umgebung rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	10 % bis 90 %
Zulässige Lagertemperatur	-40°C bis +80°C
Kriech- und Luftstrecken	VDE 0110
Einbaulage	beliebig
Leistungsaufnahme	max. 1 VA

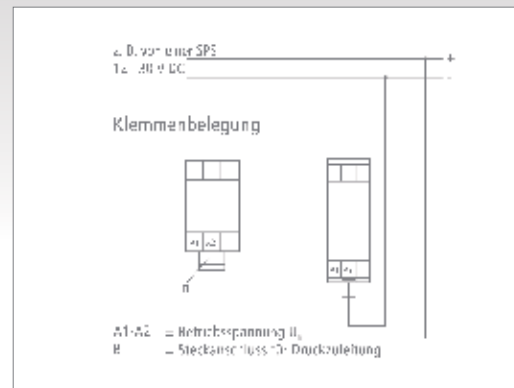
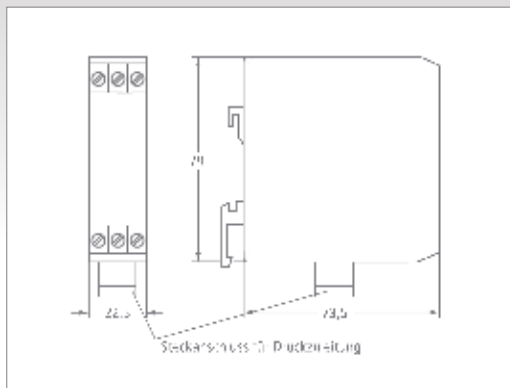
Druckanschluss	
Schnellkupplung geeignete Druckzuleitung z. B.	6 x 1 mm Festo PAN

Ausgangssignal	
Analoges Stromsignal	4 - 20 mA

Gehäusedaten	
Werkstoff	ABS flammenwidrig, UL-zugelassen
Befestigung	auf 35 mm Schiene DIN EN 50 035 aufrastbar
Gehäuse-Schutzart	IP 40
Berührungsschutz	nach VBG 4
Anschlussart	Fahrstuhlklemmen
Anschließbare Querschnitte	2,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht	85 g

Elektronische Drucküberwachung

## Maßzeichnungen / Anschlussbild EDI



## Drucksensor EDS



- Druckbereiche bis 16 bar
- Ausgangssignal: 4 - 20 mA

Elektronischer Druckumformer mit Relativdrucksensor für die direkte Montage in oder an der Anlage, 1/4"-Anschluss für Druckzuleitung, analoger Ausgang 4 - 20 mA und Betriebsspannung 11...30 V-DC. Der elektrische Anschluss kann montage- und servicefreundlich über einen Stecker nach DIN erfolgen, wodurch die Schutzart IP 65 erzielt wird.

**Funktion:** Das Gerät wandelt den am Sensor anstehenden Druck in einen proportionalen Gleichstrom (Zweidrahttechnik) um.

Bezeichnung	Messbereich (bar)*	Max. zul. Druck (bar)	Max. Fehler bei 25° C	Betriebsspannung U <sub>B</sub> (V-DC)	Gewicht (in g)	Artikel-Nr.
EDS 6	0 - 6	32	2,5 %	11...30	150	260233
EDS 10	0 - 10	32	2,5 %	11...30	150	260240
EDS 16	0 - 16	32	2,5 %	11...30	150	260257

\*4 mA = 0 bar / 20 mA = Messbereichsendwert

### Zubehör EDS

Bezeichnung	Beschreibung	Gewicht (in g)	Artikel-Nr.
EDS-ST	Anschlusssteckdose nach DIN EN 175301 (DIN 43650)	110	260264

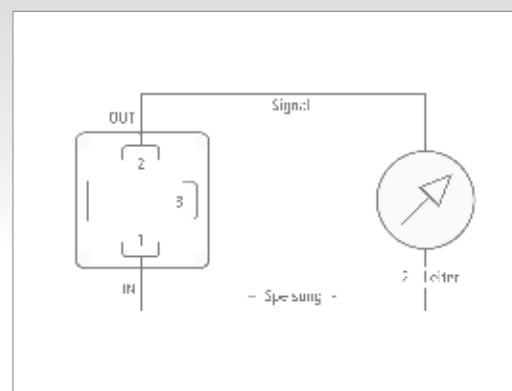
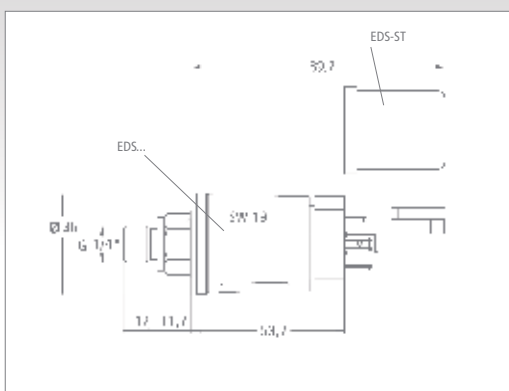
Technische Daten	
Zulässiger Bereich der Betriebsspannung	± 10 %
Betriebsspannungseinfluss bei ± 10% Betriebsspannungsänderung	< 0,1 %
Einschaltdauer ED	100 %
Zulässige Umgebungs- und Medientemperatur	15°C bis +80°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit der Umgebung rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	10 % bis 90 %
Zulässige Lagertemperatur	-40°C bis +80°C
Kriech- und Luftstrecken	VDE 0110
Einbaulage	beliebig
Leistungsaufnahme	max. 1 VA

Druckanschluss	
Flanschanschluss Außengewinde	G 1/4"

Ausgangssignal	
Analoges Stromsignal	4 - 20 mA

Gehäusedaten	
Gehäuse-Schutzart	max. IP 65
Anschlussart	Flachstecker 4,5 mm
Anschließbare Querschnitte	EDS-ST 1,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht	150 g

## Maßzeichnungen / Schaltbild EDS



# Elektronischer Druckregler EDR

## Druckregler EDR



- Druckbereiche bis 16 bar
- für Schaltschrankeinbau
- Relaisausgang
- Ausgangssignal: 0 – 10 V

Elektronischer Druckregler mit integriertem Relativdrucksensor für Schaltschrankeinbau, Steckanschluss für Druckzuleitung, zwei über Potentiometer fest einstellbare Schaltepunkte, Relaisausgang (potentialfreier Wechsler), analoger Spannungsausgang 0-10 V über speziellen

Anschlusstecker (siehe Zubehör) und Trenntransformator nach VDE 0550.  
**Funktion:** Das Gerät wertet den am Sensor anstehenden Druck aus. Bei Überschreitung einer oberen Schwelle fällt das Relais ab, beim Unterschreiten einer unteren Schwelle zieht das Relais wieder an. Beide Schwellen sind einstellbar.

Bezeichnung	Messbereich (bar)*	Max. zul. Druck (bar)	Max. Fehler bei 25° C	Betriebsspannung U <sub>B</sub> (V-DC)	Gewicht (in g)	Artikel-Nr.
EDR 2	0,2 - 2	3	2,5 %	230	135	260271
EDR 16	1 - 16	25	2,5 %	230	135	260288

0 V = Messbereichsanfangswert / 10 V = Messbereichsendwert

### Zubehör EDR

Bezeichnung	Beschreibung	Gewicht (in g)	Artikel-Nr.
KL-S	Klinkenstecker 2,5 mm zum Anschluss an den Analogausgang (Kabellänge 5 m)	15	260332

Technische Daten	
Zulässiger Bereich der Betriebsspannung	± 10 %
Betriebsspannungseinfluss bei ± 10% Betriebsspannungsänderung	< 0,1 %
Einschaltdauer ED	100 %
Zulässige Umgebungs- und Medientemperatur	-20°C bis +60°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit der Umgebung rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	10 % bis 90 %
Zulässige Lagertemperatur	-40°C bis +80°C
Kriech- und Luftstrecken	VDE 0110
Einbaulage	beliebig
Leistungsaufnahme	max. 1 VA

Druckanschluss	
Schnellkupplung geeignete Druckzuleitung z. B.	6 x 1 mm Festo PAN

Ausgangssignal	
Analoges Spannungssignal max. 5 mA kurzschlussfest	0 - 10 V

Gehäusedaten	
Werkstoff	ABS flammenwidrig, UL-zugelassen
Befestigung	auf 35 mm Schiene DIN EN 50 035 aufrastbar
Gehäuse-Schutzart	IP 40
Berührungsschutz	nach VBG 4
Anschlussart	Fahrstuhlklemmen
Anschließbare Querschnitte	2,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht	135 g
Steckverbinder Klinkenstecker	2,5 mm

Ausgangskontakte	
Reihenspannung nach VDE 0660 bzw. VDE 0110 Gruppe C	250 V-AC
Maximaler Dauerstrom je Kontakt	6 A-AC
Maximale Schaltleistung je Kontakt	1.500 VA (AC) 50 W (DC)
Mechanische Lebensdauer Schaltspiele	ca. 1 x 10 <sup>7</sup>
Elektr. Lebensdauer ( max. Last) Schaltspiele	ca. 2 x 10 <sup>5</sup>



# Elektronischer Druckregler EDRA

## Druckregler EDRA



- Druckbereiche bis 16 bar
- für Schaltschrankinbau
- Relaisausgang
- Digitalanzeige

Elektronischer Druckregler mit integriertem Relativdrucksensor für Schaltschrankinbau, Steckanschluss für Druckzuleitung, Digitalanzeige für Netzdruckanzeige und Schwellwertprogrammierung (zwei Schwellpunkte), Relaisausgang (potentialfreier Wechsler) und Trenntransformator nach VDE 0550. Funktion: Das Gerät wertet den am Sensor

anstehenden Druck aus. Bei Überschreitung einer oberen Schwelle fällt das Relais ab, beim Unterschreiten einer unteren Schwelle zieht das Relais wieder an.

Beide Schwellen sind auch ohne Medium einstellbar. Die Programmierung der Ein- und Ausschaltswelle erfolgt über das Display. Während des Betriebszustandes wird der Ist-Druck im Display angezeigt.

Bezeichnung	Messbereich (bar)*	Max. zul. Druck (bar)	Max. Fehler bei 25° C	Betriebsspannung U <sub>B</sub> (V-DC)	Gewicht (in g)	Artikel-Nr.
EDRA 16	1 - 16	25	2,5 %	230	255	260295

\* einstellbar in 0,1 bar Schritten

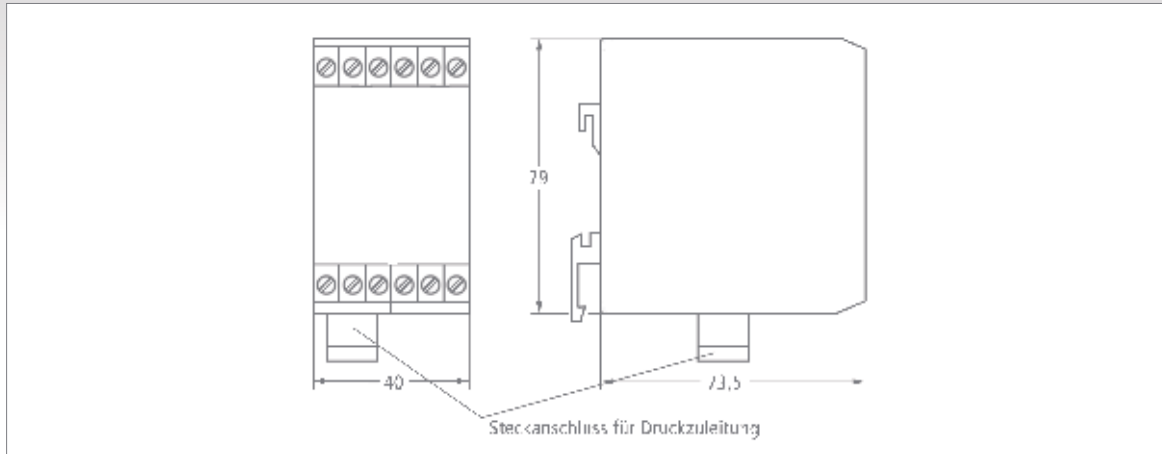
Technische Daten	
Zulässiger Bereich der Betriebsspannung	± 10 %
Betriebsspannungseinfluss bei ± 10% Betriebsspannungsänderung	< 0,1 %
Einschaltdauer ED	100 %
Zulässige Umgebungs- und Medientemperatur	-20°C bis +60°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit der Umgebung rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	10 % bis 90 %
Zulässige Lagertemperatur	-40°C bis +80°C
Kriech- und Luftstrecken	VDE 0110
Einbaulage	beliebig
Leistungsaufnahme	max. 1 VA

Druckanschluss	
Schnellkupplung geeignete Druckzuleitung z. B.	6 x 1 mm Festo PAN

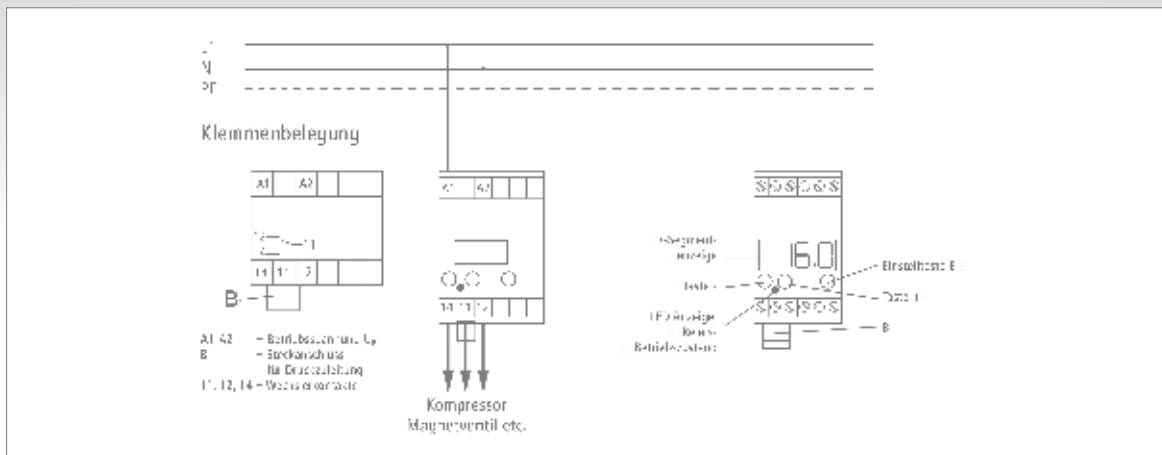
Gehäusedaten	
Werkstoff	ABS flammenwidrig, UL-zugelassen
Befestigung	auf 35 mm Schiene DIN EN 50 035 aufbaubar
Gehäuse-Schutzart	IP 40
Berührungsschutz	nach VBG 4
Anschlussart	Fahrstuhlklemmen
Anschließbare Querschnitte	2,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht	255 g

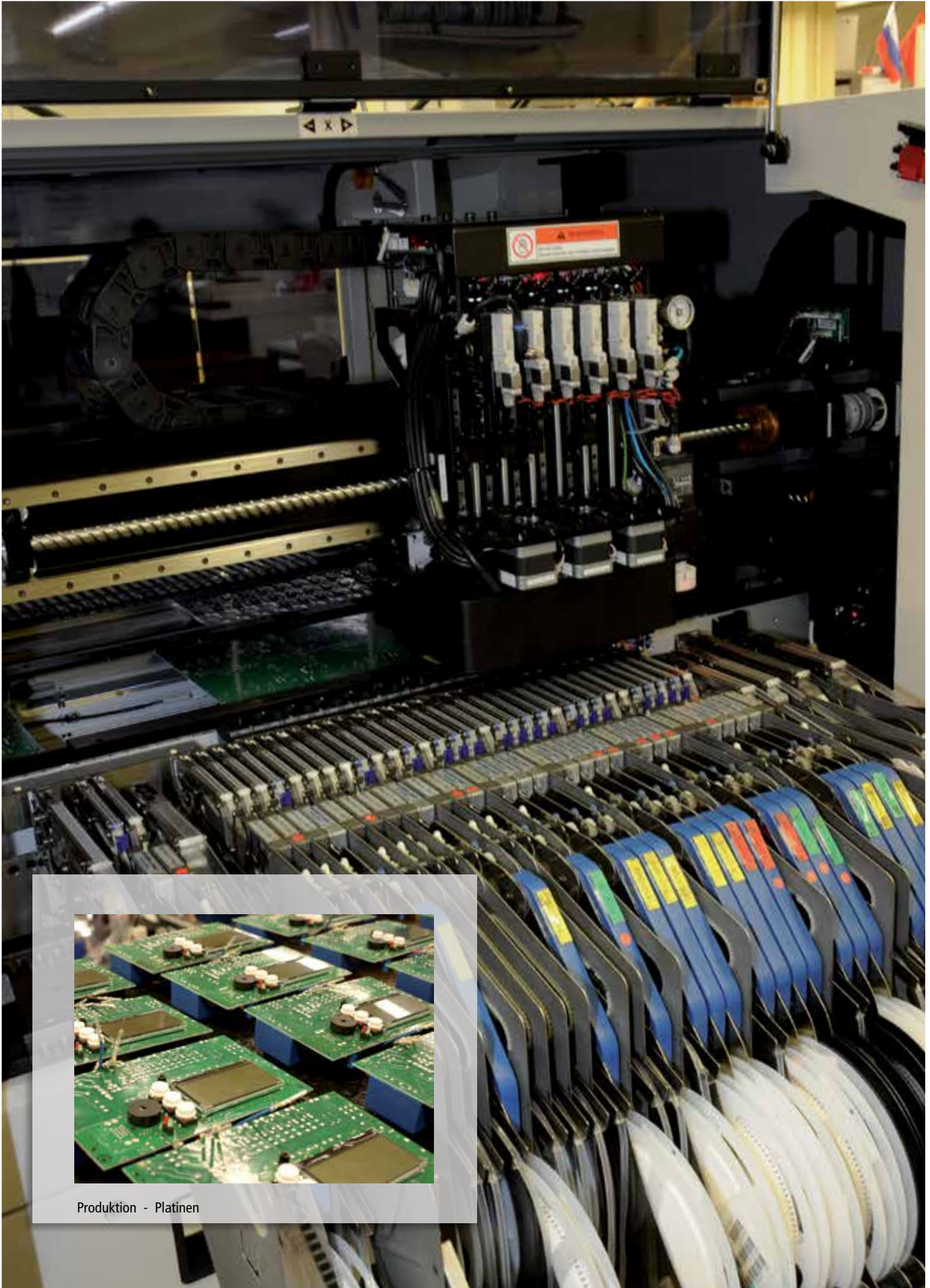
Ausgangskontakte	
Reihenspannung nach VDE 0660 bzw. VDE 0110 Gruppe C	250 V-AC
Maximaler Dauerstrom je Kontakt	6 A-AC
Maximale Schaltleistung je Kontakt	1.500 VA (AC) 50 W (DC)
Mechanische Lebensdauer Schaltspiele	ca. 1 x 10 <sup>7</sup>
Elektr. Lebensdauer (max. Last) Schaltspiele	ca. 2 x 10 <sup>5</sup>

## Maßzeichnungen EDRA



## Anschlussbild EDRA





Produktion - Platinen



## Grundlastwechselschaltung für Kompressoren



Immer mehr Betriebe benötigen eine wirtschaftlich arbeitende Druckluftanlage. Dabei werden oft mehrere Kompressoren zusammengeschaltet.

Die GLW-Steuerungen von Condor regeln seit 1995 bis zu 4 Kompressoren in der sogenannten Grundlastwechselschaltung!

Die Type GLW 4 erfaßt dabei den Netzdruck und wechselt zeitabhängig je nach Displayeinstellungen die angeschlossenen Kompressoren. Falls gewünscht, steht eine interne Zeitschaltuhr z. B. für Schichtdienstanwendungen zur Verfügung.

Folgende Funktionen können aktiviert werden:

- Interner Druckumformer 0 bis 16 bar
- Anschluss eines externen Druckumformers, Zweidrahttechnik 4 bis 20 mA
- Freie Programmierung einer integrierten Schaltuhr (Ansteuerung bis zu 6 Profile)
- Freie Zuordnung von Grundlast und Lastwechselfunktion d. h. der Grundlastkompressor läuft, ohne am Lastwechsel teilzunehmen. Nur die Lastwechselkompressoren werden gewechselt.
- Freie Programmierung einer Kugelhahnsteuerung bei max. drei Kompressoren
- Direktes Umschalten nach Ablauf der Lastwechselzeit
- Vier digitale Eingänge z.B. für die Betriebsstunden
- Eingang: Schaltuhr überbrücken
- Eingang: Fernfreigabe
- Passwortschutz für Parameter
- Einheiten umschaltbar bar/psi

## Typenübersicht GLW 4

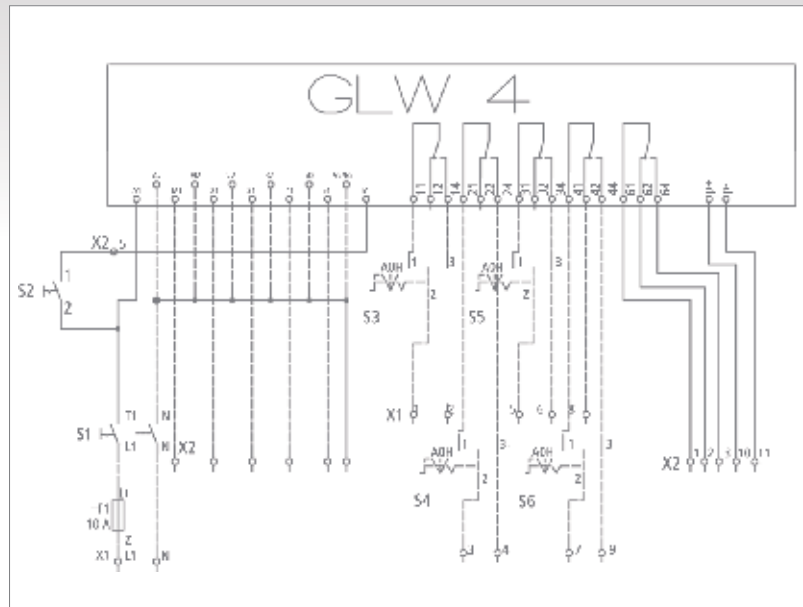
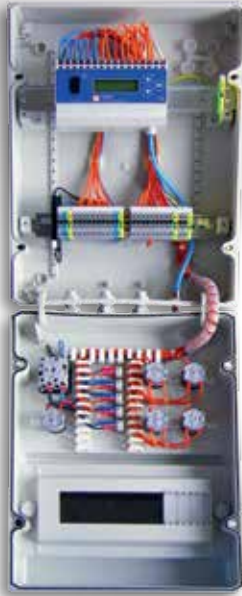


Bezeichnung	Beschreibung	Gewicht (in g)	Artikel-Nr.
GLW 4	GLW 4 ohne verdrahtetes Gehäuse	520	237761
GLW 4-S	GLW 4 im Kunststoffgehäuse, (Maße: 420 x 300 x 170 mm) auf Hut-schiene, fertig verdrahtet mit internen Reihen-klemmen und Verdrahtungsplan.	2350	255475
GLW 4-S kompl.	GLW 4 im Kunststoffgehäuse, (Maße: 420 x 300 x 170 mm) auf Hut-schiene, fertig verdrahtet mit internen Reihen-klemmen und Verdrahtungsplan. Zusätzliche Frontverdrahtung für vier Kompressoren, mit Hauptschalter, Dreh-Einbauschalter „Schaltuhr überbrücken“, 4 Dreheinbauschalter Kompressor 1 – 4, Leuchtmelder Netz-spannung und Kompressor 1 – 4.	3550	255482

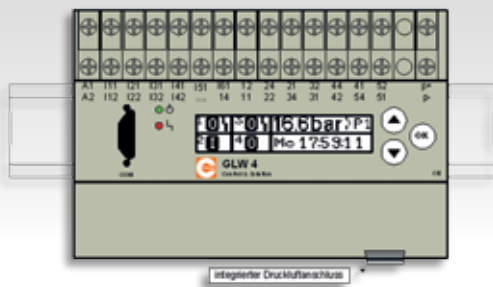
Weitere Ausführungen auf Anfrage!

# Grundlastwechselschaltung GLW 4

## Verdrahtungsplan GLW 4-S (kompl. bestückt)



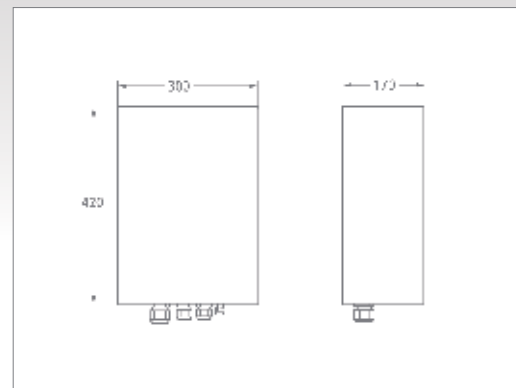
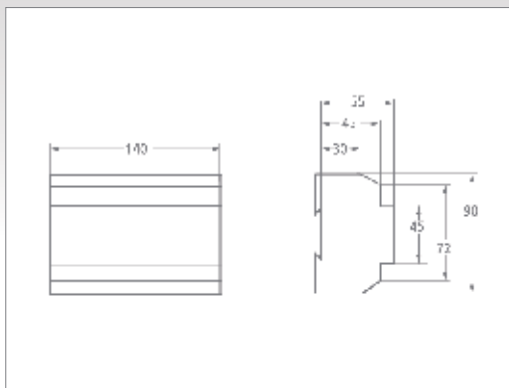
## Gehäuse GLW 4 Klemmenanschlussplan



- A1 / A2 = Energieversorgung 90 – 265 V AC; 50/60 Hz
- I 11 bis I 42 = 4 digitale Eingänge, 250V AC1, z.B. für Betriebsstunden
- I 51 = Eingang ext. Freigabe, 250V AC1
- I 61 = Eingang Schaltuhr überbrücken, 250V AC 1
- 11 bis 44 = Potenzialfreie Wechsler-Ausgänge für max. 4 Kompressoren 230V AC, max. 5A AC1
- 51, 52, 54 = Potenzialfreies Alarmrelais 230V AC, max. 5A AC1
- p+ / p- = ext. analoger Anschluss 4..20mA in Zweidrahttechnik Ub= 18-21V DC
- COM = V 24-Schnittstelle für eine PC-Programmierung

Elektronische Drucküberwachung

## Maßzeichnungen GLW 4 / GLW 4-S



# Grundlastwechschelung GLW 4

Technische Daten	
Betriebsspannung $U_B$	90 – 265 V AC 50 – 60 Hz
Betriebsspannungseinfluss bei $\pm 10\%$ Betriebsspannungsänderung	< 0,1 %
Einschaltdauer ED	100 %
Zulässige Umgebungs- und Medientemperatur	0°C bis +40°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit der Umgebung rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	10 % bis 90 %
Zulässige Lagertemperatur	-40°C bis +80°C
Kriech- und Luftstrecken	VDE 0110
Einbaulage	beliebig
Leistungsaufnahme Steuerung	10 VA

Ausgangskontakte	
Reihenspannung nach VDE 0660 bzw. VDE 0110 Gruppe C	250 V-AC
Maximaler Dauerstrom je Kontakt	6 A-AC
Maximale Schaltleistung je Kontakt	1.500 VA (AC) 50 W (DC)
Mechanische Lebensdauer Schaltspiele	ca. $1 \times 10^7$
Elektr. Lebensdauer ( max. Last) Schaltspiele	ca. $2 \times 10^5$

Messgenauigkeit u. Vorschriften	
Eingang ext. Druckumformer	$\pm 2\%$ v.E
Interner Druckumformer	$\pm 2\%$ v.E.
EMV-Richtlinie	89 / 336 / EWG
Niederspannungsrichtlinie	73 / 23 / EW

Digitale Ein- und Ausgänge	
4 Relaisausgänge potenzialfreie Wechsler	230V-AC; 5 A (AC1)
1 Alarmrelais potenzialfreier Wechsler	230V-AC; 5 A (AC1)
Interner Summer	typisch 70dBA
4 digitale Eingänge 250V	AC 1 (I11/12 I41/42)
Eingang 250V-AC1 (I51/52)	ext. Freigabesignal
Schaltuhr überbrücken	250V-AC1 (I61/62)

Analoge Schnittstellen	
Eingang analoger Druckumformer $U_B$ 4...20mA Zweidraht	18 – 21V-DC
Integrierter Druckumformer mit Schlauch-Steckanschluss	0...16 bar

Gehäusedaten	
Werkstoff	ABS flammenwidrig, UL-zugelassen
Befestigung	auf 35 mm Schiene DIN EN 50 035 aufraubar
Gehäuse-Schutzart	IP 40
Berührungsschutz	nach VBG 4
Anschlussart	Fahrstuhlklemmen
Anschließbare Querschnitte	2,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht	520 g

Druckanschluss	
Schnellkupplung geeignete Druckzuleitung z. B.	6 x 1 mm Festo PAN